MANUAL DE USO E GARANTIA

A SEMEADORA QUE O PRODUTOR PRECISA

INDICE

1 – INTRODUÇÃO.....**3**
2 – DADOS TÉCNICOS.....**4**
3 – GARANTIA.....**5**
4 – SEGURANÇA.....**6**
5 – ACOPLAGEM E INSTALAÇÃO.....**7**
6 – ESCOLHA DO VIBRODOSADOR (VD).....**8**
7 – ESCOLHA DA LARGURA DE PLANTIO.....**10**
8 – TROCA DO VIBRODOSADOR.....**11**
9 – CALIBRAÇÃO DA VD-TEC *plus*.....**13**
10 – AJUSTE DE PRECISÃO.....**15**
11 – MANUTENÇÃO.....**18**
12 – TABELA DE AUTONOMIA.....**19**
13 – CATÁLOGO DE PEÇAS.....**20**
14 – CONTROLADOR ELETRÔNICO DE ROTAÇÃO.....**24**
15 – TACÔMETRO.....**25**
16 – PROBLEMAS E SOLUÇÕES.....**26**
17 – CONTROLE DE QUALIDADE.....**27**

1 – INTRODUÇÃO

Versátil, prática e econômica. Assim podemos definir a VD-TEC *plus*.

Com tecnologia exclusiva, desenvolvida pela Germipasto, o produtor tem ao seu alcance uma semeadora de alta precisão e finalmente pode usar sementes puras ou incrustadas Germipasto com segurança e economia.

Agora os seus custos com reforma de pastagem irão reduzir. As sementes puras vão render mais, o tempo de reforma é reduzido e a infinidade de configurações da VD-TEC *plus* asseguram muitas opções para o produtor.

Toda a qualidade Germipasto, já reconhecida por seus produtos inovadores, disponível na VD-TEC *plus*.

Com regulagem rápida e prática, ela distribui a partir de 2 quilos por hectare e sua alta precisão é garantida pela tecnologia patenteada do Vibrodosador, sistema de controle de vazão que evita o desperdício e promove excelente distribuição das sementes.

Uma nova realidade no plantio de sementes para pastagem. A VD-TEC *plus* é de acionamento elétrico, ligada na bateria do trator. Pode ser acoplada no sistema hidráulico (também conhecido como terceiro ponto) ou adaptada na frente, o que permite semeadura e incorporação na mesma operação.

Sistema de lançamento das sementes por disco lançador associado a vazão promovida pelo Vibrodosador, este sistema permite larguras de plantio variando de 3,5 até 10 metros, e dosagens a partir de quantidades mínimas (por exemplo 0,5kg/ha) até 15 kg/hectare.

2 – DADOS TÉCNICOS

- Dimensões: 0,97 (altura) X 0,92 (largura) X 0,84 (comprimento) metros.

- Peso: 48 kg.

- Caixa de Sementes: construída em polietileno rotomoldado com capacidade para 190 litros.

- Motor Elétrico: corrente contínua 12 Volts (nominal), Torque 0,7 N.m, 1.500 RPM.
Obs.: para o perfeito funcionamento do motor elétrico, é necessário fornecimento de uma tensão mínima de 13 Volts do sistema elétrico do trator.

- Chassi: construído de tubo redondo de aço carbono ABNT 1020, soldado pelo sistema MAG, pintura eletrostática a pó.

- Controlador eletrônico: 12 Volts corrente contínua, 20 Ampere.

- Tacômetro: digital a laser, faixa de leitura de 2,5 a 99.999 RPM, distância para utilização de 50 a 500 mm, bateria AA 1,5 V x 3.

- Disco lançador: construído em plástico ABS, montado com pás em aço inoxidável.

- Potência mínima do trator: para todos os modelos, desde que a tensão elétrica seja de no mínimo de 12 V.

- Sistema de engate: 3 pontos categoria I e II ou na dianteira do trator (suporte dianteiro desenvolvido pelo cliente).

- Largura de plantio: 3,5 - 4,0 – 5,0 - 6,0 – 10,0 metros.

3 – GARANTIA

A GERMIPASTO IND. COM. IMP. EXP. DE SEMENTES LTDA garante o equipamento descrito neste manual, por defeito de fabricação, devidamente comprovado pela fábrica dentro das seguintes condições:

1. A garantia é válida por um período de 12 meses, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal da fábrica, quando emitida diretamente para o consumidor final ou da data da emissão do documento fiscal pelo distribuidor/revendedor.

2. A presente garantia consiste no compromisso da GERMIPASTO em reparar ou fornecer gratuitamente, em sua fábrica em Campo Grande - MS, mão de obra especializada e peças que a seu exclusivo critério, apresentarem defeitos de fabricação.

3. A presente Garantia não cobre despesas com transportes e fretes, posto que, o consumidor deverá promover meios de transportar o equipamento que apresentou defeito de seu local de domicílio até o local da indústria/sede da GERMIPASTO em Campo Grande-MS, bem como, o retorno depois da manutenção prestada.

4. No caso em que houver necessidade ou pedido do consumidor para que seja realizado acompanhamento de técnicos no local onde estiver o equipamento em funcionamento ou defeituoso, a presente garantia não cobrirá despesas de locomoção e estadia dos mesmos, que neste caso, deverão ser previamente ajustados com a GERMIPASTO.

5. Os eventuais defeitos de fabricação e/ou de material, objeto desta garantia, não constituirão, em hipótese alguma, motivo para ensejar pedido de rescisão de contrato de compra e venda, suspensão de pagamento ou para indenização de qualquer natureza.

6. A GERMIPASTO se reserva no direito de efetuar modificações nos equipamentos que comercializa, sempre que necessário, sem que por isso incorram em obrigações de qualquer espécie.

Esta garantia perderá sua validade quando verificadas as seguintes hipóteses:

1. Se o defeito apresentado tiver sido ocasionado por uso indevido do equipamento e/ou em desacordo com o manual de instruções;

2. Se for constatada a realização de alteração das características originais do equipamento, ou ainda, se violado ou consertado por pessoas não autorizadas pelo fabricante, em local

diverso de sua indústria;

3. Quando constatada a utilização de peças não originais de fábrica no equipamento, dentro do período de garantia;

4. Quando verificada a existência de violação do equipamento, de forma a dificultar a avaliação e constatação do defeito.

A GERMIPASTO não será responsável por indenização de qualquer natureza, em especial destaque, alguma alegação de prejuízo de formação e colheita, decorrente do uso inadequado do equipamento, relativos à distribuição de sementes.

4 – SEGURANÇA

a) Toda a máquina e/ou equipamento deve ser utilizado unicamente para os fins concebidos, segundo as especificações técnicas contidas neste manual;

b) Somente operador capacitado e qualificado deverá estar apto para operar máquinas e equipamentos agrícolas;

c) Nunca realize conserto ou manutenção sob a máquina suspensa apenas pelo sistema hidráulico do trator. Certifique-se de que ela esteja perfeitamente calçada e completamente imóvel;

d) Observe os arredores da máquina antes de colocá-la em funcionamento para não atingir pessoas, animais ou obstáculos;

e) Leia e siga as instruções indicadas nos adesivos da semeadora, que orientam sobre o uso da mesma;

f) Usar equipamento de proteção individual: Óculos contra lesões provenientes do impacto de partículas.

5 – ACOPLAGEM E INSTALAÇÃO

A semeadora VD-TEC *plus* possui sistema de acionamento feito através de motor elétrico 12V ligado na bateria do trator, tornando possível ser acoplada tanto no sistema hidráulico como adaptada na dianteira do trator.

Para acoplar a VD-TEC *plus* ao trator, algumas considerações se fazem necessárias:

• A altura do disco lançador deverá estar no mínimo 0,90 e no máximo 1,40 metros em relação ao solo.

• Para ambos os casos a Semeadora deverá estar nivelada e centralizada com o implemento de incorporação.

• Quando acoplada na dianteira, manter espaço mínimo de 50 centímetros da frente do trator.

• O controlador eletrônico deverá ser instalado no painel do trator.

PASSO 1: acoplagem da VD-TEC *plus*

a) Nivelar a máquina, deslocar a barra de tração para um dos lados ou retire-o para evitar danos ao chassi da semeadora.

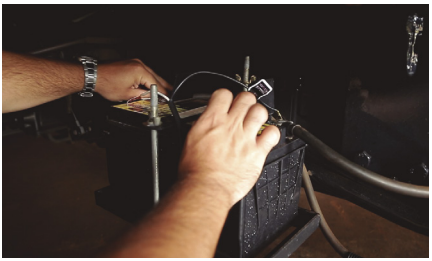
Atenção: É importante que os braços do terceiro ponto e os dois estabilizadores laterais sejam ajustados com folga máxima de 3 centímetros para evitar que os braços batam nos pneus do trator.

b) Na dianteira.

PASSO 2: Instalar o controlador eletrônico no painel do trator.

PASSO 3: Ligar o controlador eletrônico na bateria do trator.

Obs.: conectar o fio com etiqueta preta no pólo negativo e o fio com etiqueta vermelha no pólo positivo da bateria. Se a ligação for invertida, poderão ocorrer danos irreparáveis à placa eletrônica do controlador.



PASSO 4: conectar os cabos do controlador eletrônico ao motor elétrico.
Após a acoplagem e instalação, uma peça chamada Vibrodosador (VD) deverá ser escolhida para ser instalada na Semeadora.

6 – ESCOLHA DO VIBRODOSADOR (VD)

Após a acoplagem e a instalação da VD-TEC *plus*, a próxima etapa a ser realizada é a escolha correta do Vibrodosador (VD).

A tecnologia da VD-TEC *plus* tem como principal diferencial o VD.

Para a correta utilização e máximo desempenho da semeadora, deve ser escolhido o número correto de VD conforme a sua necessidade.

Para isso, considere as seguintes variáveis:

- Espécie a ser semeada.
- Apresentação: pura ou incrustada.
- Taxa de Semeadura (Kg/ha).
- Largura de plantio (metros).
- Velocidade do trator (km/h) ou o tempo que ele leva para percorrer 100 metros.

Devido principalmente a variações climáticas, ocorrerão alterações na estrutura das sementes a cada ano, fazendo-se necessária a confirmação do VD a cada cultivo, mesmo que se repita a espécie a ser cultivada do ano anterior.

Consulte o Departamento Comercial da Germipasto para a escolha correta do VD.

GERMIPASTO
Sementes de Pastagem

FICHA TÉCNICA E ESPECIFICAÇÃO DE VIBRODOSADORES

NOTA: Guardar esta ficha junto ao Manual da VD-TEC Plus para futuras consultas.

FOLHA 1/1

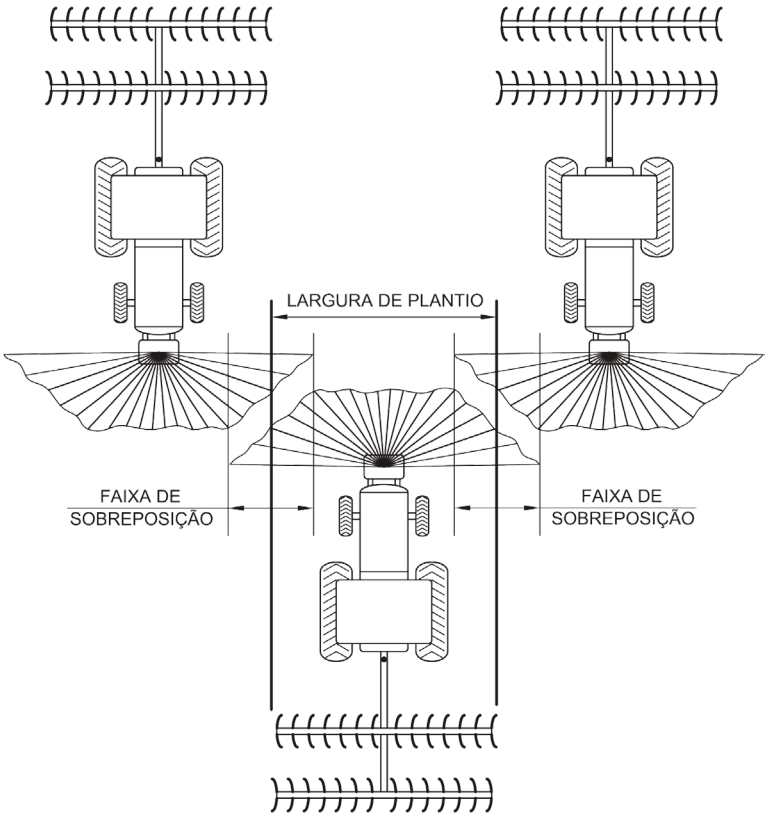
Nome do Cliente	Cleuza Agropecuária Ltda.	**Representante**	Leandro Queiroz
N.º do Pedido	*5289202*		
Data do Pedido – **Máquina**	05/01/2015		
Data do Pedido – **Vibrodosador**	05/01/2015		

Item	Qtd.	Espécie	Apresentação	Tratamento	Recomendação (Kg/ha)	Largura de Plantio (m)	Velocidade Trator (Km/h)	Número do Vibrodosador	RPM Disco	Tempo 100 metros (segundos)
1	1	MG-5	80% VC	Convencional	6	3,5	8	VD 023889	450	45
2										
3										
4										
5										

Data da Entrega – **Máquina**	12/01/2015	
Data da Entrega – **Vibrodosador**	12/01/2015	
Número de Série	***453-02***	
Observação Acompanham a VD TEC Plus: 01 tacômetro (com pilhas) 01 controlador eletrônico (com cabos) 02 buchas 3º ponto (maior) 01 bucha 3º ponto (menor) 01 pino 3º ponto 03 pinos trava 04 manipulos da peneira 01 capa de proteção 01 peneira 01 chave canhão 8 mm 01 manual de Uso e Garantia	Máquina entregue com Vibrodosador instalado: VD 023889 Motor - RPM medido: 1950 máx. (3,15 A) Vibrodosadores: acompanham 04 porcas e 04 parafusos (inox) dos agitadores.	

A ficha técnica deve ser solicitada junto ao representante que comercializou esta VD-TEC *plus*.

7 – ESCOLHA DA LARGURA DE PLANTIO



Para se trabalhar com o sistema de semeadura e incorporação na mesma operação (VD-TEC *plus* instalada na frente do trator e grade niveladora ou rolo compactador atrás) a largura de plantio será em função da largura do implemento de incorporação.

As larguras padrões serão: 3,5 - 4,0 – 5,0 – 6,0 metros.

Para se trabalhar somente na semeadura (VD-TEC *plus* instalada no terceiro ponto) a largura padrão será de 10,0 metros.

Observe no gráfico:

- A largura de lançamento vai além da largura de plantio.
- Na primeira passada, na faixa de sobreposição a quantidade de semente é menor do que a desejada, isto vai ser corrigido com o retorno do trator a partir da segunda passada.

8 – TROCA DO VIBRODOSADOR (VD)

Acompanhe a partir de agora o passo a passo para fazer esta troca. Para facilitar a troca do VD, as seguintes ferramentas irão auxiliá-lo.

- chave combinada de 7 milímetros
- chave de fenda curta 1/4´´ x 1 1/2´´
- chave canhão curta de 8 milímetros

PROCEDIMENTO PARA INSTALAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO VD

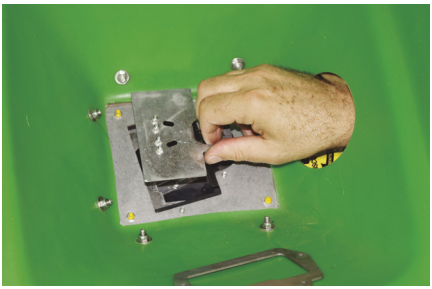
1º PASSO: preparar o VD que será instalado, colocando os parafusos agitadores, com chave de fenda e chave combinada 7 mm.

2º PASSO: desconectar o cabo que liga o controlador de velocidade ao motor elétrico.

3º PASSO: retirar a tampa de borracha do fundo da caixa.

4º PASSO: retirar as quatros porcas que fixam a tampa do VD, utilizar chave canhão curta de 8 mm.

5º PASSO: retirar a tampa e substituir o VD, limpar a base onde trabalha o VD.



6º PASSO: colocar a tampa e fixar com as porcas.

7º PASSO: colocar a tampa de borracha.

8º PASSO: conectar o cabo que liga o controlador de velocidade ao motor elétrico.

9 - CALIBRAÇÃO DA VD-TEC PLUS

Primeiramente a tela de limpesa da semente deverá estar afixada na parte superior da caixa de semente. Seu uso é obrigatório, podendo ser retirada apenas para manutenção ou limpeza da semeadora.

A regulagem da VD-TEC *plus* deverá ser feita após acoplagem da máquina no trator e com os cabos elétricos devidamente conectados. OBS: esta etapa deve ser realizada com o trator posicionado em local sombreado, para funcionamento do Tacômetro.

PASSO 1: Faça a acoplagem e instalação da VD-TEC *plus* no trator. Com o VD definido conforme as recomendações da escolha do VD (p. 8)

PASSO 2: Com o trator em ponto-morto, manter rotação do motor do trator entre 1.100 e 1.200 RPM.

PASSO 3: Ligar o motor da VD-TEC *plus* através da chave do Controlador Eletrônico na posição LIGA/ON.

PASSO 4: Posicione o Tacômetro na direção da fita refletiva em baixo do disco, apoiando na chapa de aço do chassi. Cuidado para não encostar o Tacômetro no disco.

PASSO 5: Pressionando o botão TEST (verde) do Tacômetro, um feixe de luz irá refletir na fita refletiva que se encontra na parte inferior do disco lançador e informará a rotação do mesmo. Medir na sombra.

PASSO 6: Ajustar a rotação do disco através do Controlador Eletrônico até que sua rotação atinja 1.000 RPM.

PASSO 7: Manter a VD-TEC *plus* funcionando por aproximadamente 5 minutos, com rotação de 1.000 RPM, para que o motor elétrico estabilize a temperatura e a rotação.

Passo 8: Ajustar a rotação do disco lançador para a rotação especificada para o VD de trabalho (conforme orientação da p. 8)

PASSO 9: Fechar a portinhola.

PASSO 10: Posicione o trator na área de semeadura.

PASSO 11: Para o uso da VD-TEC *plus* na dianteira do trator e incorporação simultânea com grade niveladora ajuste a barra de tração (rabicho) e/ou o cabeçalho da niveladora para que a mesma trabalhe com o seu centro alinhado com o centro do trator, para promover a incorporação de toda semente na mesma passada do trator.
OBS: caso o alinhamento do centro da grade com o centro do trator não seja possível, alterar a posição da VD-TEC *plus* para que a mesma fique centralizada com a grade.

PASSO 12: Medir e marcar 100 metros no terreno a ser semeado.
Com o implemento de incorporação engatado e na regulagem de trabalho (grade niveladora totalmente FECHADA ou rolo compactador), posicione o trator 10 metros antes da primeira marca, escolha a marcha e a rotação de trabalho. Assim, quando o trator entrar na marca inicial dos 100 metros, ele já estará com sua velocidade constante.

PASSO 13: Há um adesivo informativo na lateral da VD-TEC *plus* que informa a velocidade de acordo com o tempo em segundos para percorrer os 100 m.

Percorra os 100 metros para conhecer o tempo gasto.
Aumente ou diminua a velocidade para que o trator percorra os 100 metros no tempo indicado de acordo com a recomendação de uso do VD escolhido.
Repetir este procedimento 03 vezes para confirmar o tempo tomando cuidado para não passar com o trator na mesma posição, pois o solo estará mais compactado.

PASSO 14: Adicionar as sementes no reservatório da máquina, cobrir com a lona protetora. Abrir a portinhola para iniciar a semeadura.

Obs.: para uma perfeita semeadura a velocidade do vento não deverá ser superior a 9 Km/h.

10 – AJUSTE DE PRECISÃO

O controle de lançamento das sementes da VD-TEC *plus* é pré-ajustado de fábrica.

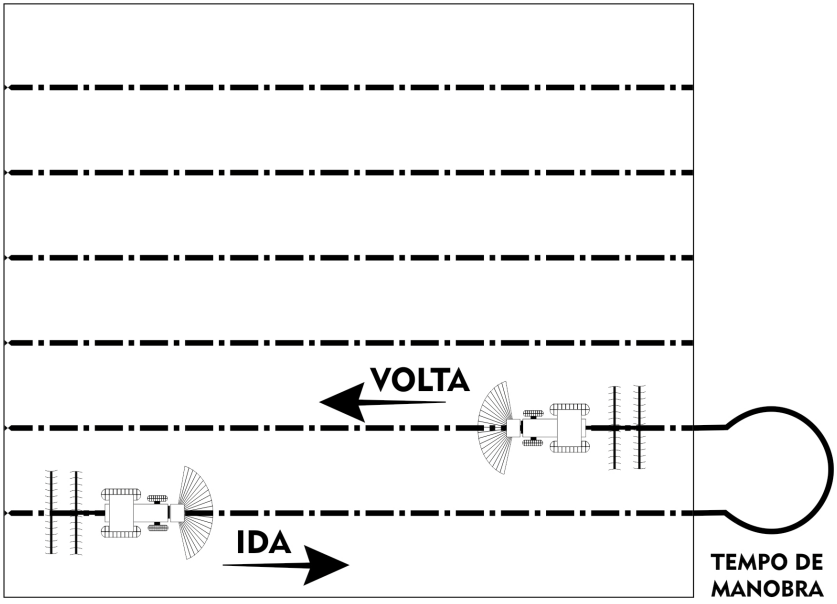
Recomenda-se fazer uma verificação no processo para aumentar a precisão de lançamento (kg/ha).

Proceder da seguinte maneira:

Depois de regulada a máquina, colocar as sementes na caixa, anotar o total em kg.

Posicionar o trator na área a ser semeada, dar duas passadas (ida e volta), conforme figura 1, anotar o tempo gasto (em segundos) tomando cuidado para não somar o tempo de manobra do trator.

Figura 1



Retire as sementes que não foram lançadas, pelo orifício inferior da caixa fechado por uma borracha e pese-as.

Subtrair do total de sementes que foram colocadas inicialmente na caixa pelas que restaram, o resultado é o total de sementes lançadas.

Para confirmar a quantidade semeada, utilizar a fórmula:

$$\text{Dosagem (kg/ha)} = \frac{\text{sementes lançadas (kg) x 36.000}}{\text{largura (m) x velocidade (km/h) x tempo (segundos)}}$$

Melhorar a precisão no lançamento, ajustando a velocidade do trator coforme a necessidade (para mais ou para menos).

$$\text{Nova velocidade (km/h)} = \text{velocidade recomendada (km/h)} \times \frac{\text{dosagem de teste (kg/ha)}}{\text{dosagem recomendada (kg/ha)}}$$

Ajustar o tempo percorrido em 100 metros.

$$\text{Novo tempo em 100 metros (segundos)} = \frac{360}{\text{velocidade (km/h)}}$$

Vamos a um exemplo:

A espécie semeada será *Brachiaria brizantha* Cultivar MARANDÚ
Apresentação é VC 80% (Pura)
E a taxa de semeadura é de 6 kg/ha
A largura de plantio escolhida é de 6 metros
Velocidade do trator de 8 km/h (45 segundos em 100 metros)
Considerando que foram lançadas 7,650 kg de sementes.
Considerando que o tempo foi de 15 minutos e 22 segundos (922 segundos).

Verificação da dosagem de semeadura

$$\text{Dosagem (kg/ha)} = \frac{\text{sementes lançadas (kg)} \times 36.000}{\text{largura (m)} \times \text{velocidade (km/h)} \times \text{tempo (segundos)}}$$

$$\text{Dosagem (kg/ha)} = \frac{7{,}650\ \text{(kg)} \times 36.000}{6{,}00\ \text{(m)} \times 8\ \text{(km/h)} \times 922\ \text{(segundos)}} = 6{,}223\ \text{kg/ha}$$

-Portanto a dosagem está pouco acima da recomendada.

Para corrigir a dosagem ajuste a velocidade do trator

$$\text{Nova velocidade (km/h)} = \text{velocidade recomendada (km/h)} \times \frac{\text{vazão de teste (kg/ha)}}{\text{vazão recomendada (kg/ha)}}$$

$$\text{Nova velocidade (km/h)} = 8\ \text{(km/h)} \times \frac{6{,}223\ \text{(kg/ha)}}{6{,}000\ \text{(kg/ha)}} = 8{,}297\ \text{(km/h)}$$

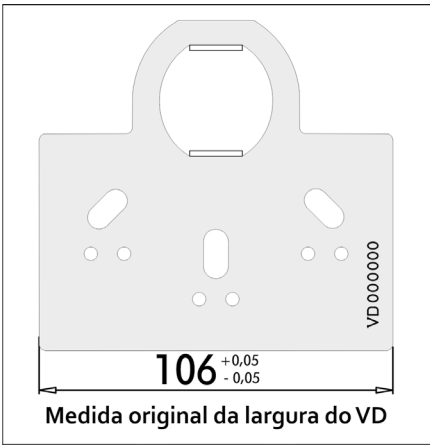
Para ajuste do tempo em 100 metros

$$\text{Novo tempo em 100 metros (segundos)} = \frac{360}{\text{velocidade (km/h)}}$$

$$\text{Tempo em 100 metros (segundos)} = \frac{360}{8{,}297\ \text{(km/h)}} = 43{,}3\ \text{segundos}$$

11 – MANUTENÇÃO

A partir de 120 horas de funcionamento, medir com um paquímetro a largura do VD. Se estiver menor do que 105,8 mm, fazer a substituição, mesmo que se repira a espécie cultivada no ano anterior.



Medida original da largura do VD

Todos os rolamentos utilizados na VD-TEC *plus* são vedados, não permitem que sejam engraxados.

Nesta máquina não existem pontos que necessitem ser lubrificados ou engraxados.

A cada 500 horas de trabalho ou no início de cada safra substitua os dois rolamentos, do eixo do motor (ROL-6001-2RSH) e do disco lançador (ROL-61903-2RS1).

Após o término do plantio (uma vez por ano) e com o objetivo de conservar o equipamento, proceder da seguinte maneira:

- Remova da máquina o suporte do motor com o motor elétrico e limpe-o com pano umedecido em água. Não jogue sobre o motor jato de água, isso poderá danificá-lo;

- Remova todos os resíduos de produtos que permaneceram no interior da caixa de sementes;

- Proceda a lavagem completa da Semeadora com água e detergente neutro, em seguida seque-a.

- Reinstale o suporte do motor com o motor na máquina.

- Guarde a Semeadora em local seco e coberto, protegido do sol e da chuva.

12 - TABELA DE AUTONOMIA

AUTONOMIA DA SEMEADORA VD-TEC *plus*

VOLUME DA CAIXA DE SEMENTES

Volume do Total da caixa = 196 litros

Volume até a tela = 160 litros

PESO APROXIMADO DAS SEMENTES

Brachiaria pura = 1 litro = 0,623 kg

Brachiaria incrustada = 1 litro = 0,948 kg

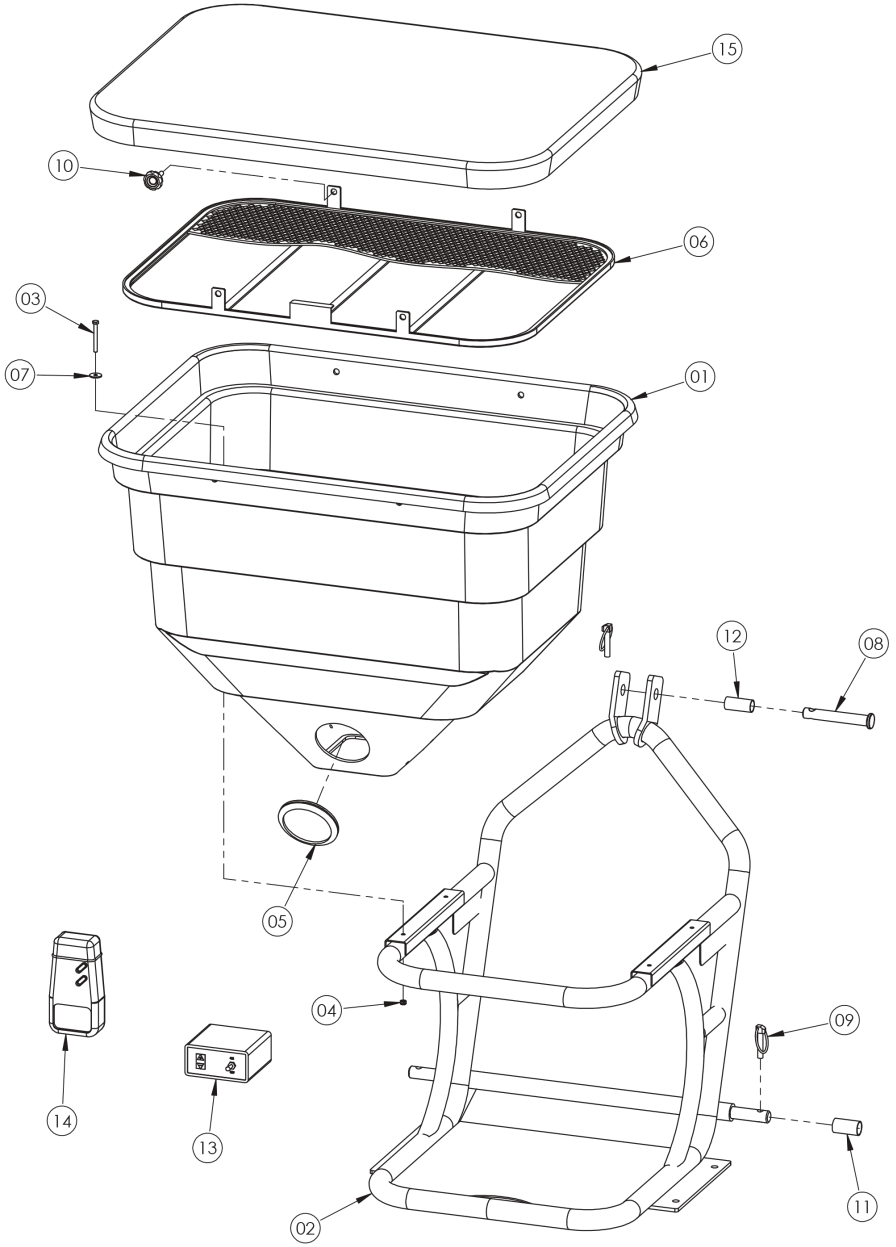
Panicum incrustada = 1 litro = 0,925 kg

TABELA DE AUTONOMIA

ESPÉCIE RECOMENDAÇÃO VELOCIDADE	PESO DAS SEMENTES (kg)	NIVEL DA TELA (kg) (6% reabast.)	LARGURA DE PLANTIO (metros)	AUTONOMIA DE TEMPO (+10% manobra) (horas - minutos)	ÁREA PLANTADA (ha/dia)
Brachiaria Pura	118	91	3,5	5:58	22,4
VC 80			4,0	5:13	25,6
6 Kg/ha			5,0	4:10	32
8 Km/hora			6,0	3:29	38,4
15 Km/hora	118	91	8,0	1:23	96
Brachiaria Incrustada	180	138	3,5	5:25	22,4
VC 75			4,0	4:44	25,6
10 Kg/ha			5,0	3:48	32
8 Km/hora			6,0	3:10	38,4
15 Km/hora	180	138	9,0	1:07	108
Panicum Incrustado	176	135	3,5	6:38	22,4
VC 75			4,0	5:48	25,6
8 Kg/ha			5,0	4:38	32
8 Km/hora			6,0	5:52	38,4
15 Km/hora	176	135	8,0	1:33	96

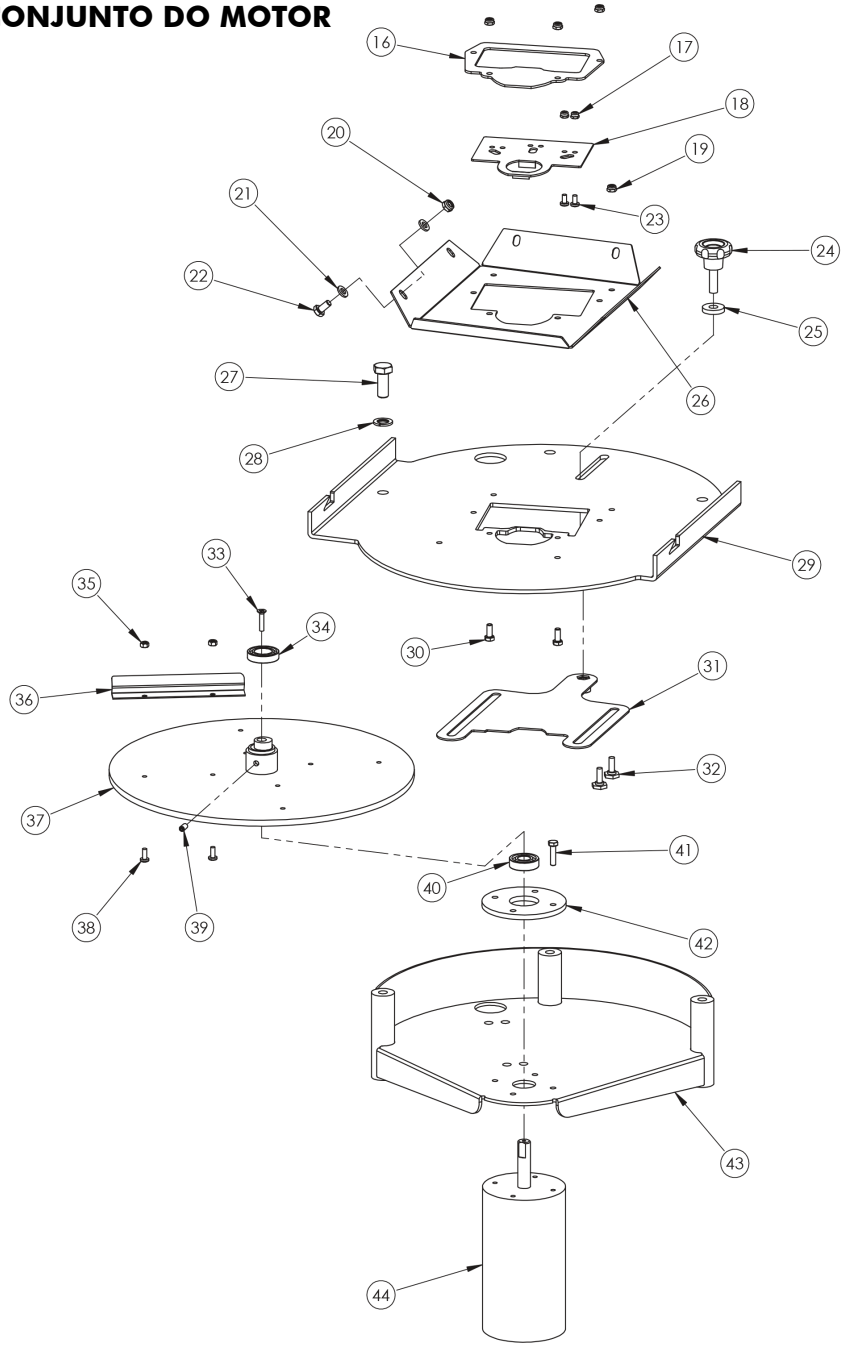
13 – CATÁLOGO DE PEÇAS

CONJUNTO DO CHASSI



LISTA DE PEÇAS 01 - VD-TEC *plus* - FAB. 2014 - CONJUNTO DO CHASSI			
ITEM	CÓDIGO	QT	DESCRIÇÃO
01	0123201	1	Caixa de sementes
02	0123401	1	Chassi
03	PASI M6 X 50	4	Parafuso sextavado inox M6 X 50
04	POSI M6 TN	4	Porca sextavada inox M6 travante de nylon
05	0123801	1	Guarnição de borracha
06	0124201	1	Tela SMT 05
07	0126001	4	Arruela lisa especial inox 6,5 X 20,0 X Ø 2,0
08	0125201	1	Pino do 3º ponto Ø 3/4" X 4"
09	0125000	3	Pino trava 10 mm (quebra dedo)
10	MANI M8 X 25	4	Manípulo termoplástico M8 X 25
11	0125400	2	Bucha inferior do chassi
12	0125600	1	Bucha superior do chassi
13	0120201	1	Controlador eletrônico da rotação
14	0124400	1	Tacômetro (indicador da rotação do disco lançador)
15	0124601	1	Capa da caixa de semente

CONJUNTO DO MOTOR



LISTA DE PEÇAS 02 - VD-TEC *plus* - FAB. 2014 - CONJUNTO DO MOTOR			
ITEM	CÓDIGO	QT	DESCRIÇÃO
16	0122900	1	Tampa do Vibrodosador
17	POSI M4 TN	*8	Porca sextavada inox M4 travante nylon
18	0121200	**5	Vibrodosador
19	POSI M5 TN	4	Porca sextavada inox M5 travante nylon
20	POSI M6 TN	6	Porca sextavada inox M6 travante nylon
21	ARLI 1/4"	12	Arruela lisa inox 1/4"
22	PASI M6 X 16	6	Parafuso sextavado inox M6 X 20
23	PAPHCPI M4 X 8	*8	Paraffuso philips cabeça panela inox M4 X 8
24	MANI M8 X 25	4	Manípulo termoplástico M8 X 25
25	ANBRNIVE 8X20X3	1	Anel de borracha nitrílica vermelha 8 X 20 X 3
26	0120801	1	Base
27	PASI M10 X 25	3	Parafuso sextavado inox M10 X 25
28	ARPI 10	3	Arruela de pressão inox 10
29	0121700	1	Protetor do disco
30	PASI M5 X 15	4	Parafuso sextavado inox M5 X 15
31	0121801	1	Portinhola
32	0122200	4	Parafuso guia da portinhola
33	PAPHCCI M4 X 20	1	Parafuso Philips cabeça chata inox
34	ROL-61903-2RS1	1	Rolamento rig. esf., 01 carreira, nº61903, vedação 2RS1
35	POSI M4 TN	8	Porca sextavada inox M4 travante nylon
36	0122600	4	Pás do disco
37	0122401	1	Disco lançador
38	PAPHCPI M4 X 10	8	Paraffuso philips cabeça panela inox M4 X 10
39	PAASCI M5 X 10	1	Parafuso allen sem cabeça inox m5 X 10
40	ROL-6001-2RSH	1	Rolamento rig. esf., 01 carreira, nº6001, vedação 2RSH
41	PASI M5 X 20	4	Parafuso sextavado inox M5 X 20
42	0122700	1	Suporte do rolamento
43	0123000	1	Suporte do motor
44	0124001	1	Motor elétrico

14 – CONTROLADOR ELETRÔNICO DE ROTAÇÃO

Equipamento utilizado para controlar a rotação do disco lançador.

Características:

- Faixa de rotação: de 400 a 1.500 rpm.
- Fonte de energia: ligado à bateria de 12 Volts.
- Corrente máxima: 20 Amperes

Características do Controlador Eletrônico

1ª Inicia a rotação do motor de forma controlada, consumindo menos corrente no arranque do motor.

2ª Protegido de sobre-corrente, nos casos de curto circuito nos cabos de energia ou quando o motor elétrico estiver bloqueado.
Obs.: neste caso, acenderá no painel uma luz de "led" vermelha, indicando a falha.

3ª Protegido da ligação invertida nos terminais de bateria. Se os cabos de energia forem ligados invertidos, o controlador eletrônico não irá funcionar até que se proceda a correta ligação nos terminais.

15– TACÔMETRO

Equipamento utilizado para verificar a rotação do disco lançador.

Características:

- Faixa de rotação: de 2,5 a 99.999 RPM, de 1 em 1 RPM. O tacômetro faz leitura de até 999 RPM com uma casa após a vírgula. Acima de 1.000 RPM, valor inteiro.
- Distância de utilização: de 5 a 50 cm.
- Fonte de energia: 3 baterias AA de 1,5 Volts.

Indicação no visor de bateria com carga insuficiente, substituir as baterias.

Obs.: Para o correto funcionamento do tacômetro, o mesmo deverá ser utilizado na sombra.

Problema	Provável Causa	Solução
Motor não liga	Mal encaixe nos conectores	Verificar todas as conexões
	Ligação incorreta na bateria do trator	Proceda a correta ligação nos terminais positivo-negativo da bateria
Disco Lançador não atinge rotação necessária/rotação muito variável	Uso de tacômetro sob luz intensa	Utilizar o tacômetro em local sombreado
	Rolamentos do disco/motor emperrados	Substitua os rolamentos
	Bateria/Alternador do trator com avaria	Proceda a manutenção da bateria e do alternador, sabendo-se que a tensão mínima deverá ser 13Volts (recomenda-se ligar a VD-TEC *plus* em outro veículo/trator para confirmar problema)
Dosagem incorreta	Portinhola de descarga semiaberta	Abrir totalmente a portinhola
	VD instalado não é o indicado na ficha técnica	Efetuar a substituição pelo VD indicado
	VD sem os parafusos/porcas agitadores	Instalar os agitadores no VD
	Semente não é a mesma recomendada da ficha técnica	Substituir a semente ou solicitar VD apropriado
	Velocidade do trator incorreta	Ajustar velocidade do trator conforme pág. TAL (pág. 11)
Distribuição desuniforme/não centralizada com o implemento	Portinhola de descarga semiaberta	Abrir totalmente a portinhola
	VD instalado não é o indicado na ficha técnica	Efetuar a substituição pelo VD indicado
	VD sem os parafusos/porcas agitadores	Instalar os agitadores no VD
	Semente não é a mesma recomendada da ficha técnica	Substituir a semente ou solicitar VD apropriado
	Rotação incorreta do disco lançador	Conferir e ajustar a Rotação de acordo com a ficha
Problema de remonta/falta de sobreposição	Passada desalinhada do trator	Promover o alinhamento na passada
Máquina para de funcionar durante a semeadura	Cabo desconectado	Verificar todos os cabos, desde a bateria até o motor elétrico
	Curto circuito (luz de alerta no controlador acessa)	Eliminar curto circuito
	Sobrecarga de corrente elétrica no motor (luz de alerta no controlador acessa), motor travado	Destravar o motor

17 – CONTROLE DE QUALIDADE

SEMEADEIRA VD-TEC *plus*– série _____ DATA:___/___/____

Itens verificados e aprovados
– Funcionamento do tacômetro
– Funcionamento do controlador eletrônico
– Rotação do disco lançador e a corrente utilizada pelo motor considerando tensão de 13 Volts.

Em 400 RPM (rotação mínima) a corrente é de _____ Ampere.
Na rotação de _____ RPM (rotação máxima) a corrente é de_____ Ampere.

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELOS TESTES

_____
Nome:

DEPTO DE PRODUÇÃO – GERMIPASTO

Caso ainda hajam dúvidas entre em contato com o representante Germipasto mais próximo de você (acesse www.germipasto.com.br) ou ligue para a nossa central de atendimento 0800 647 0050. A Germipasto tem uma equipe qualificada e pronta para melhor atendê-lo

---

VD-TEC plus

A SEMEADORA QUE O PRODUTOR PRECISA

GERMIPASTO
Sementes de Pastagem

www.germipasto.com.br
0800 647 0050

Parceiros

CANAL DO BOI · UNIPASTO · Embrapa · CAMPO GRANDE (Estilosantes) · BRS Piatã (Brachiaria brizantha)